

**Energy drink with high caffeine and energy content contains at least 1 g/l guarana extract and at least 25 g/l sugar**

**Patent number:** DE19937079  
**Publication date:** 2001-02-08  
**Inventor:** LATZKE GERT (CH)  
**Applicant:** VITAFOD AG ST GALLEN (CH)  
**Classification:**  
- international: A23L2/02; A23L2/60  
- european: A23L2/38; A23L2/52  
**Application number:** DE19991037079 19990806  
**Priority number(s):** DE19991037079 19990806

**Report a data error here**

**Abstract of DE19937079**

Energy drink contains at least 1 g/l guarana extract and at least 25 g/l sugar.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Best Available Copy**



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑰ Aktenzeichen: 199 37 079.6  
⑳ Anmeldetag: 6. 8. 1999  
④③ Offenlegungstag: 8. 2. 2001

DE 199 37 079 A 1

⑦① Anmelder:  
Vitafood AG, St Gallen, CH

⑦④ Vertreter:  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,  
80538 München

⑦② Erfinder:  
Latzke, Gert, Engelburg, CH

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 297 19 974 U1  
EP 04 16 667 A1  
WO 98 46 092 A1

PIENDL, Anton: Getränkeverzehr und sportliche  
Leistung, 15. Teil: Über die Produktphilosophie  
und Zusammensetzung von Sportgetränken,  
6. Folge.

In: Getränkefachgrosshandel 12/92, S. 40-49;

PIENDL, Anton, HASLBECK, Marisa:

Getränkeverzehr

und sportliche Leistung, 17. Teil: Über die  
Produktphilosophie und Zusammensetzung von  
japanischen Gesundheitsgetränken ("Genki  
Drinks").

In: Getränkefachgrosshandel 12/94, S. 38-49;

OTT, Friederike: Michael Jackson und Vollmond  
Events. In: Getränkefachgrosshandel 1/97, S. 3;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Energiegetränk

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Energiegetränk mit einer hohen Haltbarkeit, das einen hohen Koffeingehalt und vorzugsweise einen hohen Kaloriengehalt besitzt, wobei das Koffein hauptsächlich aus natürlichen Quellen gewonnen wird. Dieses Energiegetränk enthält mindestens 1 g/l eines Guaranaextrakts und mindestens 25 g/l eines Zuckers.

DE 199 37 079 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Energiegetränk mit einem hohen Koffeingehalt.

Energiegetränke, sogenannte "energy drinks", sind Spezialgetränke, die besonders bei Jugendlichen beliebt sind, da sie nicht nur durststillend, sondern durch ihren Koffeingehalt anregend und belebend für Körper und Geist sind und dem Körper gegebenenfalls durch einen hohen Kaloriengehalt Energie zuführen. Der Begriff "Energie" deutet demzufolge bei diesen Getränken darauf hin, daß durch Genuß dieses Produkts Energie in Form von Kalorien durch die Zugabe einer entsprechenden Menge an Kohlehydraten, Fetten und/oder Eiweißen erfolgt und weiterhin durch den Koffeingehalt eine weitere Zufuhr von Energie erfolgt, nämlich die eines anregenden Effekts infolge des zugesetzten Koffeins.

Kommerziell erhältliche, haltbare Fertig-Energiegetränke, wie beispielsweise Red Bull, Flying Horse oder Lipovital, zeichnen sich durch einen im Vergleich zu anderen Erfrischungsgetränken hohen Zuckergehalt aus. Beispielsweise führt der Saccharose- und Glucosegehalt in Red Bull zu einem Energiewert von 45 kcal (191 kJ) pro 100 ml Getränk. Weiterhin weisen diese Energiegetränke einen hohen Koffeingehalt von beispielsweise 32 mg pro 100 ml Getränk (Red Bull) auf und verfügen somit über eine stimulierende Wirkung, die zu einer Förderung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit führt. Jedoch wird in diesen Getränken Koffein fast ausschließlich in reiner Form eingesetzt, d. h. synthetisch hergestelltes Koffein oder Koffein, das technisch aus Kaffee, Tee oder durch Methylierung des aus Kakaoschalen isolierten Theobromins gewonnen wird, findet in den kommerziell erhältlichen Energiegetränken Anwendung. Das auf diese Weise hergestellte Koffein besitzt jedoch den Nachteil, daß es bei Aufnahme sofort im Magen und Darm freigesetzt wird und deshalb nicht immer für Herz und Magen verträglich ist.

Koffeinhaltige Pflanzen können ebenfalls als Koffeinquelle für Getränke angesehen werden. Durch seinen hohen Koffeingehalt sind die Samen von Guarana (*Paullinia cupana*), einer in den südamerikanischen Tropen beheimateten Kletterpflanze, als Koffeinquelle geeignet. Die stärkende und belebende Wirkung von Guarana wurde bereits von einheimischen Indianern erkannt, die die Samen mit Maniokmehl vermischten, die Masse in Bananenblätter wickelten, in Wasser gärten und den getrockneten Teig mit Wasser verdünnt als Tee tranken. In Europa wird Guarana in Drogerien und Apotheken in Form von Tabletten, Kapseln, Trinkampullen, Brausepulver oder Kaugummi angeboten. Das erhältliche Pulver kann in Wasser aufgelöst werden und zum Sofortverzehr anstelle von Kaffee oder Tee getrunken werden. Fertiggetränke, insbesondere auch Energiegetränke, auf Guaranabasis wurden bisher nur mit einem sehr geringen Guaranaanteil von 0,01 bis 0,05 Gew.-% hergestellt.

Guaranasamen besitzen den vierfachen Koffeingehalt im Vergleich zu einer Kaffeebohne. Jedoch ist das Koffein im Gegensatz zu dem Koffein im Kaffee und Tee an Gerbstoffe gebunden, die die Aufnahme im Magen und Darm verzögern, so daß eine übermäßig anregende Wirkung durch den Genuß des Getränkes vermieden wird. Zusätzlich zu dieser harmonisierenden Wirkung auf das Koffein haben die in Guarana enthaltenen Gerbstoffe ebenfalls den Vorteil, daß sie gleichsam verdauungsfördernd sind, so daß Guarana bei Verstopfungen eingesetzt werden kann.

Trotz dieser Vorteile von Guarana bezüglich der Koffeinabgabe konnten bisher noch keine haltbaren Fertiggetränke, insbesondere Energiegetränke, mit einem hohen Koffeingehalt hergestellt werden.

Es ist deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Energiegetränk mit einer hohen Haltbarkeit zur Verfügung zu stellen, das einen hohen Koffeingehalt und vorzugsweise auch einen hohen Kaloriengehalt besitzt, wobei das Koffein hauptsächlich aus natürlichen Quellen gewonnen wird, und das erhaltene Getränk folglich eine positiv anregende Wirkung besitzt und gut verträglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Energiegetränk gelöst, das mindestens 1 g/l eines Guaranaextrakts und mindestens 25 g/l eines Zuckers enthält.

Das erfindungsgemäße Energiegetränk enthält mindestens 1 g/l, vorzugsweise 3 bis 10 g/l, eines Guaranaextrakts. Dieser Guaranaextrakt wird aus Guaranasamen, in denen das Koffein enthalten ist, gewonnen. Der Extrakt kann durch bekannte Extraktionsverfahren hergestellt werden, beispielsweise durch Extraktion der Guaranasamen mit einem Lösungsmittel, insbesondere einem wäßrigen Lösungsmittel. Anschließend werden die erhaltenen wäßrigen Extrakte in der Regel getrocknet, um den Guaranaergehalt zu erhöhen. Guarana-trockenextrakte können folglich durch Trocknen, z. B. durch Sprühtrocknen oder Gefriertrocknen, dieser wäßrigen Extrakte hergestellt werden. Die wäßrigen Extrakte können aber auch durch übliche Verfahren eingeengt werden, z. B. durch Vakuumverdampfen, bis ein Extrakt mit gewünschter Konsistenz und Trockengehalt erhalten wird. Zur Gewährleistung eines hohen Koffeingehalts bei gleichzeitig geringer Menge an Extrakt ist es bevorzugt, daß der Guaranaextrakt in dickflüssiger bis trockener Form vorliegt. Besonders bevorzugt ist ein dickflüssiger bis pastöser Extrakt, der vorzugsweise einen Trockenrückstand von ca. 65% aufweist.

Der zu verwendende Guaranaextrakt kann zusätzlich herkömmliche Trägerstoffe bzw. Bindemittel, wie Maltodextrin oder Glucosesirup, in üblichen Mengen enthalten. Diese Trägerstoffe bzw. Bindemittel werden nach bekannten Verfahren zugesetzt und mit dem Guaranaextrakt vermischt.

Außerdem kann der Extrakt weitere übliche Zusätze enthalten, die eine Stabilität und Lagerfähigkeit gewährleisten. Beispielsweise können Stabilisatoren oder Emulgatoren in üblichen Mengen enthalten sein. Diese weiteren Zusätze werden ebenfalls nach bekannten Verfahren zugesetzt und mit dem Guaranaextrakt vermischt.

Der Guaranaextrakt ist vorzugsweise in Wasser löslich, um ein homogenes Energiegetränk zu erhalten. Es ist deshalb von Vorteil, daß der Guaranaextrakt in einer Menge von mindestens 1 g/l Wasser löslich ist. Es ist weiterhin bevorzugt, daß der Extrakt klar in Wasser löslich ist und auch nach längerer Lagerung des Getränks, z. B. über mindestens 3 Monate, vorzugsweise mindestens 6 Monate, nicht zu Trübungen in dem erfindungsgemäßen Energiegetränk führt.

Damit eine anregende und belebende Wirkung erhalten wird und gleichzeitig die Menge an Guarana gering ist, ist es bevorzugt, daß der Guaranaextrakt einen Koffeingehalt von mindestens 1 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 10 Gew.-%, aufweist. Besonders bevorzugt weist der Guaranaextrakt einen Koffeingehalt von etwa 5 Gew.-% auf.

Es ist weiterhin bevorzugt, daß das erfindungsgemäße Energiegetränk einen Koffeingehalt von mindestens 100 mg/l aufweist, so daß beim Genuß des Getränks die gewünschte anregende Wirkung eintritt. Insbesondere ist ein Koffeingehalt von 200 bis 400 mg/l bevorzugt. Weiter bevorzugt ist ein Koffeingehalt von 230 bis 270 mg/l.

Obwohl durch den Guaranaextrakt der Hauptanteil des Koffeingehalts des erfindungsgemäßen Energiegetränks ge-

deckt wird, kann zusätzlich synthetisches Koffein zugesetzt werden, um den Koffeingehalt weiter zu erhöhen, ohne jedoch zu nachteiligen Nebenwirkungen beim Genuß des Energiegetränks zu führen.

Ferner wird dem erfindungsgemäßen Energiegetränk ein Zucker zur Abrundung des Geschmacks, Süßung und zur Lieferung von Kohlenhydraten zugesetzt. Dabei können übliche Zucker, wie Saccharose, Fructose, Maltose, Lactose, Dextrose und Mischungen davon, eingesetzt werden. Die Mengen variieren entsprechend der Süßkraft des jeweiligen Zuckers, sie betragen jedoch mindestens 25 g/l, vorzugsweise mindestens 50 g/l, weiter bevorzugt 100 bis 250 g/l, am meisten bevorzugt 150 bis 200 g/l.

Da bei dem erfindungsgemäßen Energiegetränk vorzugsweise die Zufuhr einer besonders hohen Kohlenhydratmenge im Vordergrund steht, werden bevorzugt Zucker bzw. Zuckermischungen eingesetzt, die bei gleichem Kohlenhydratgehalt eine geringe Süßkraft bzw. Süßintensität haben, da sie in größeren Mengen verwendet werden können. Der Einsatz von Dextrose, Lactose und/oder Maltose, die im Vergleich zu Saccharose eine geringere Süßintensität besitzen, ist deshalb bevorzugt. Insbesondere ist der Einsatz von Dextrose bevorzugt, die nicht nur im Vergleich zu seiner Süßintensität einen hohen Kohlenhydratgehalt, sondern auch eine angenehme Süße besitzt, um zu einem ausgewogenen und abgerundeten Geschmack zu führen.

Durch die einzusetzende Zuckermenge sollte vorzugsweise ein Energiewert in dem erhaltenen Energiegetränk von mindestens 20 kcal (84 kJ) erreicht werden. Bevorzugt ist ein Energiewert von 40 kcal (168 kJ) bis 110 kcal (465 kJ).

Des weiteren können dem erfindungsgemäßen Energiegetränk Pflanzen-, Frucht- und/oder Tee-Extrakte zugesetzt werden. Diese Pflanzen-, Frucht- und/oder Tee-Extrakte dienen in der Regel dazu, dem erfindungsgemäßen Energiegetränk ein fruchtiges Aroma und eine ansprechende, meist rote Farbe zu verleihen. Beispiele dieser Pflanzen-, Frucht- und Tee-Extrakte beinhalten kommerziell erhältliche Pflanzen-, Frucht- und Tee-Extrakte, wie Malvenblüten-, Hagebutten-, Apfel-, Orangen-, Pfirsich-, Kiwi-, Aprikosen-, Ananas- und exotische Fruchtextrakte, sowie Grüntee-, Schwarztee- und Matetee-Extrakte. Diese Pflanzen-, Frucht- und/oder Tee-Extrakte werden üblicherweise in einer Menge von 0,3 bis 3 g/l, vorzugsweise 0,5 bis 2 g/l, eingesetzt.

Außerdem kann das erfindungsgemäße Energiegetränk weiterhin mindestens ein Aroma, vorzugsweise eine Aromakombination enthalten. Als Aromastoffe können entweder natürliche, naturidentische oder künstliche Aromastoffe verwendet werden. Vorzugsweise kommen natürliche Aromen in Betracht. Das Aroma bzw. die Aromakombination führt vorzugsweise zu einem fruchtigen, frischen oder exotischen Geschmack des erfindungsgemäßen Energiegetränks. Als natürliche Aromen werden deshalb vorzugsweise Pflanzen- bzw. Fruchtextrakte verwendet, jedoch können die Aromen auch rein verwendet werden. Übliche Mengen der Aromen bzw. der Aromakombination betragen 0,5 bis 5,0 g/l vorzugsweise 1,0 bis 3,0 g/l.

Ferner können in dem erfindungsgemäßen Energiegetränk Vitamine, entweder einzeln oder in Kombination, enthalten sein. Somit kann dieses Getränk zur täglichen Nahrungsergänzung verwendet werden. Vorzugsweise werden Vitamin C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub> verwendet. Insbesondere bevorzugt ist die Kombination von Vitamin C, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub>. Die einzusetzende Menge an Vitaminen in dem erfindungsgemäßen Energiegetränk beträgt üblicherweise 100 bis 2000 mg/l, insbesondere bevorzugt sind 150 bis 400 mg/l.

Weitere Zusätze, die für die Herstellung von Getränken üblich sind, z. B. pH-Stabilisatoren, Emulgatoren und Bindemittel, kommen ebenfalls, je nach Verwendungszweck, in Betracht. Vorzugsweise kann das erfindungsgemäße Energiegetränk weiterhin ein Säuerungsmittel, z. B. Zitronensäure, enthalten. Es wird in der Regel in einer Menge von 0,5 bis 3 g/l eingesetzt.

Die vorstehend genannten Bestandteile des erfindungsgemäßen Energiegetränks werden durch bekannte Verfahren mit einer entsprechenden Menge an Wasser gemischt, um das fertige Getränk herzustellen. Dabei werden die Bestandteile üblicherweise einzeln oder in Kombination in einem geeigneten Behälter mit Wasser vermischt und solange gerührt, bis eine homogene Flüssigkeit erhalten wird. Die Bestandteile können gegebenenfalls vor dem Vermischen gelöst werden.

Zur Herstellung eines Fertiggetränks kann das Getränk mit Kohlensäure versetzt werden, so daß ein sprudelndes Energiegetränk erhalten wird. Ferner kann das erhaltene Getränk bekannten Verfahren, wie Pasteurisieren, unterzogen werden, um seine Haltbarkeit zu gewährleisten. Bevorzugt wird das Getränk sowohl mit Kohlensäure versetzt als auch pasteurisiert.

Die Erfindung wird anhand des folgenden Beispiels näher erläutert.

#### Beispiel 1

Die in Tabelle 1 angegebenen Bestandteile werden mit 1 l Wasser gemischt bis sich eine homogene Flüssigkeit bildet. Danach wird das Getränk mit Kohlensäure versetzt und pasteurisiert.

Tabelle 1

## Rezeptur des Energiegetränks

Bestandteile	Prozent-Anteil	mg pro Liter
Dextrose, ST	94,884%	170.782 mg
Guarana-Extr. pastös, 5% Koffeingehalt	2,667%	4.800 mg
Zitronensäure, fein, wasserfrei	1,028%	1.850 mg
Früchte-Extrakt	0,667%	1.200 mg
Aromen	0,640%	1.108 mg
Vitaminkombination	0,139%	250 mg
Total Stoffe	100,000%	180.000 mg

Das erhaltene Energiegetränk zeichnet sich durch einen frischen ausgewogenen Geschmack aus und besitzt eine anregende Wirkung und einen hohen Energiegehalt von etwa 75 kcal (316 kJ).

## Patentansprüche

1. Energiegetränk, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mindestens 1 g/l eines Guarana-Extrakts und mindestens 25 g/l, eines Zuckers enthält.
2. Energiegetränk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zucker aus Saccharose, Fructose, Maltose, Lactose, Dextrose und Mischungen davon gewählt wird.
3. Energiegetränk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es den Guarana-Extrakt in einer Menge von 3 bis 10 g/l enthält.
4. Energiegetränk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es einen pastösen Guarana-Extrakt enthält.
5. Energiegetränk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Guarana-Extrakt einen Koffeingehalt von mindestens 1 Gew.-% aufweist.
6. Energiegetränk nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Guarana-Extrakt einen Koffeingehalt von 3 bis 10 Gew.-% aufweist.
7. Energiegetränk nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es den Zucker in einer Menge von 100 bis 250 g/l, enthält.
8. Energiegetränk nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es einen Koffeingehalt von mindestens 100 mg/l aufweist.
9. Energiegetränk nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Koffeingehalt 200 bis 400 mg/l beträgt.
10. Energiegetränk nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich weitere Pflanzenextrakte und/oder natürliche, naturidentische oder künstliche Aromastoffe enthält.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**